

Ag/AgCl 1	$2.08 \cdot 10^{-3} \text{ M}$ p-p a/b + 0.1 M p-p KCL	Пленочная мембрана	Исследуемый раствор	AgCl	Ag
--------------	--	-----------------------	------------------------	------	----

Изготовленные электроды обладали хорошими метрологическими характеристиками. Интервал линейности электродной функции находится в промежутке 1-5 pC, крутизна электродной функции близка к теоретическому значению, время отклика составляло 5-10 с. Показано, что потенциал ИСЭ не изменяется в интервале pH 4 - 8, что делает этот интервал наиболее подходящим для определения диазолина. Определение диазолина в готовых лекарственных формах показало работоспособность созданного ИСЭ.

1. E. M. Rakhmanko, V. V. Yegorov, A. L. Gilevich, Ion-Sel. Electrode Rev. 1992. P. 5-11

2. Корята И., Штулик К. Ионоселективные электроды. М.: Мир, 1989, 268 с.

## РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАССОВОЙ ДОЛИ МЕДИ В ЛАТУНЯХ МЕТОДОМ АТОМНО-ЭМИССИОННОЙ СПЕКТРОСКОПИИ

*Трофимова Е.Г.<sup>(1,2)</sup>, Корнев В.И.<sup>(1)</sup>, Ситникова Н.В.<sup>(2)</sup>*

<sup>(1)</sup>Удмуртский государственный университет  
426034, г. Ижевск, ул. Университетская, д. 1

<sup>(2)</sup>ОАО «Электромеханический завод «Купол»»  
426033, г. Ижевск, ул. Песочная, д. 3

В настоящее время на рынке спектральных приборов работает несколько иностранных и отечественных фирм, предлагающих свои приборы. Средняя цена этих приборов от 150 тыс долл. Отечественные производители, ввиду очень высокой стоимости всего комплекса приборов АЭСА, предлагают модернизацию уже имеющегося на предприятиях спектрального оборудования.

Таким образом, на предприятии ОАО «ИЭМЗ Купол» спектрометр ИСП-30 усовершенствован многоканальным атомно-эмиссионным анализатором (МАЭС) с программным обеспечением «Атом 3.0», также была проведена замена генератора ИВС-28 новым источником возбуждения «Везувия-2». Благодаря этому значительно повысилась экспрессность и точность анализа, экологическая чистота процесса, снизилась трудоемкость и расширилась номенклатура

выполняемых операций. Что в свою очередь повлекло за собой разработку новых методик анализа.

Интересные результаты были получены при анализе медно-цинковых сплавов. Известно, что марка латуни определяется содержанием в ней меди. Как правило, спектральными методами [1] в латунях определяются только примеси (железо, свинец, никель, алюминий и т.д.). Для определения содержания меди нормативной документацией [2] рекомендуется гравиметрический метод и титриметрический методы анализа. Оба метода требуют предварительного растворения навески исследуемого образца с последующей обработкой химреактивами.

Нами была разработана методика определения содержания меди в латунях атомно-эмиссионным методом без какой-либо предварительной пробоподготовки, кроме подготовки рабочей поверхности. Для работы использовали стандартные образцы латуни комплектов М113, М15. Анализ проводили в дуговом режиме возбуждения спектров, используя следующую аналитическую линию меди: Cu – 219.2268 нм. Интенсивность линии измеряли относительно фона. Для анализа использовали спектрально чистые угольные противоэлектроды, заточенные на конус. Обжиг перед регистрацией спектра составлял 8 с, время регистрации спектра -10 с, сила тока ~10 А. спектры каждого стандартного образца регистрировали по 4-5 раз. Градуировочные графики строили в координатах I-C. Выбранные условия проведения анализа позволили получить прямолинейную зависимость сигнала от массовой доли меди во всем интервале исследуемых концентраций.

Разработанная методика позволяет определять 57-66 мас.% меди в латунях с характеристиками погрешности не хуже чем по ГОСТ 1652.1-77.

1. ГОСТ 9716.1-3-79. Сплавы медно-цинковые. Методы спектрального анализа.

2. ГОСТ 1652.1-77. Сплавы медно-цинковые. Методы определения меди.